

HUBUNGAN ANTARA DUA METODE SORTASI DENGAN VIABILITAS DAN VIGOR BENIH KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) SERTA APLIKASINYA UNTUK PENDUGAAN KETAHANAN SALINITAS

Relationship Between Two Sortation Method with Peanut Seed (*Arachis hypogaea* L.) Viability and Vigor and Its Application for Salinity Resistance Approximation

Sabaruddin Zakaria* dan Cut Meutia Fitriani

ABSTRACT

The research has been made to explain the relationship between two-sortation methods with peanut seed (*Arachis hypogaea*, L.) viability and vigor and its application for salinity resistance appraisal. Completely Randomized Design with Factorial type 3 x 3 and 3 repetitions was used to analyze the effect of sortation method. The parameters used in this research were seed growth potential, germination ability, growth velocity and T₅₀. The second research for salinity resistance was using Completely Randomized Design with Factorial type 2x4 and 3 repetitions. The parameters used in this research were seed vigor, growth velocity and T₅₀. The research results showed that sortation method did not have significant difference on the peanut seed viability. Seed sortation by using 1.5 % NaCl solution could be used as one alternative for sortation of peanut seed. However, the sortation by using 3.0 % NaCl solution caused negative effect on the viability and vigor of peanut seed. Salinity factors gave high significant difference on the viability of seed. The highest seed viability was found without NaCl treatment (control). Relationship between salinity and seed viability was linear negative, meanings that higher salinity cause lower seed viability.

Keywords : peanut, sortation, salinity

PENDAHULUAN

Untuk menaikkan hasil kacang tanah per satuan luas, maka diperlukan usaha yang lebih intensif dalam sistem budidayanya. Usaha yang diperlukan dalam peningkatan hasil kacang tanah tidak hanya tertumpu pada aspek kuantitas tetapi juga mencakup aspek

kualitas. Kuantitas dan kualitas hasil yang tinggi hanya dapat diperoleh bila benih yang digunakan adalah benih yang bermutu (Sumarno dan Hartono, 1983).

Menurut Sudikno (1977) salah satu kriteria benih berkualitas adalah tingginya kemurnian benih. Adanya keragaman genetika dan lingkungan dari

Sabaruddin Zakaria dan Cut Meutia Fitriani Program Studi Agronomy, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh

* Penulis koresponden

benih yang dihasilkan menyebabkan kemurnian benih menjadi suatu masalah. Upaya terakhir yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut ialah dengan sortasi.

Peningkatan produksi tanaman dengan cara perluasan areal sering mendapat hambatan karena semakin terbatasnya lahan yang sesuai untuk dijadikan lahan pertanian. Terbatasnya lahan ini selalu berkaitan antara berbagai kepentingan yang bertolak belakang. Disatu pihak produksi pangan harus ditingkatkan, di pihak lain tanah dan produktifitasnya mempunyai berbagai masalah. Sebagian tanah tersebut tidak sesuai untuk dijadikan lahan pertanian akibat faktor pembatas, seperti tanah rawa, tanah masam dan tanah salin (Sutedjo dan Kartasapoetra, 1988)

Tanah salin di Indonesia semakin banyak dijumpai karena adanya akumulasi garam yang tinggi di lapisan permukaan. Semua jenis tanah yang tersebar di daerah arid dan semi arid serta sepanjang pesisir pantai dapat berkembang menjadi tanah salin dengan akumulasi garam yang tinggi di lapisan permukaan (Jonaidi, 1987).

Bintoro (1983) menyatakan masalah salinitas timbul apabila konsentrasi NaCl , Na_2CO_3 , Na_2SO_4 dan garam-garam Mg terdapat dalam jumlah yang berlebihan. Garam NaCl adalah yang paling dominan karena Natrium (Na^+) akan terakumulasi pada lapisan tanah atas dalam jumlah yang berlebihan.

Menurut Rusell (1958), kadar garam yang tinggi dapat menaikkan tekanan osmosis. Hal ini dapat

mengurangi kesanggupan benih mengabsorpsi air dan secara tidak langsung akan menghambat perkecambahan benih, karena benih tidak memperoleh kadar air yang cukup. Hal ini sesuai dengan pendapat Kamil (1979) yang menyatakan bahwa, jika konsentrasi suatu larutan di sekitar biji tinggi dapat menyebabkan tidak atau kurang meresapnya air ke dalam biji sehingga mengakibatkan benih tidak berkecambah.

Bintoro et al. (1990) menyatakan bahwa, toleransi tanaman terhadap salinitas tergantung pada jenis dan tingkat pertumbuhan tanaman. Dengan kata lain tanaman mempunyai batas toleransi yang berbeda terhadap salinitas. Kebanyakan tanaman pertanian sangat peka terhadap kandungan garam dalam tanah. Benih yang ditanam di daerah yang mempunyai salinitas tinggi sangat sulit atau tidak dapat berkecambah sama sekali. Hal ini disebabkan terhambatnya serapan air oleh benih dan terjadi keracunan oleh ion-ion yang menyusun garam tersebut.

Tanaman kacang tanah merupakan salah satu tanaman bahan makanan penting di Indonesia yang harus diupayakan pengembangannya meskipun pada tanah marginal. Tanah salin adalah salah satu jenis tanah marginal yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman baik pada fase perkecambahan maupun fase-fase lainnya. Pengaruh salinitas terhadap perkecambahan benih mencakup dua hal yaitu pengaruh tekanan osmosis yang tinggi sehingga benih sulit menyerap air dan pengaruh kimia atau keracunan oleh ion-ion spesifik yang menyusun garam. Karena

itu penelitian untuk mengetahui sejauh mana toleransi tanaman kacang tanah terhadap salinitas, baik pada fase perkecambahan maupun pada fase sesudahnya perlu dilaksanakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara metode sortasi benih dengan viabilitas dan vigor benih kacang tanah serta aplikasinya untuk menduga tingkat ketahanan salinitas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih Fakultas Pertanian universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh yang berlangsung dari bulan April sampai dengan Juni 2003. Benih kacang tanah yang digunakan adalah varietas gajah yang berasal dari Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (BPSP) Lampineung, Banda Aceh. Benih tersebut berumur 2 minggu setelah panen dengan awal viabilitas sebesar 90 %. Penelitian ini terdiri atas dua seri penelitian yaitu penelitian I dan II. Penelitian I bertujuan untuk menguji metode sortasi terhadap viabilitas benih. Benih kacang tanah disortir berdasarkan ukurannya dengan menggunakan Sieve shaker (ayakan yang digerakkan oleh mesin) penyortiran dilakukan untuk mendapatkan benih ukuran kecil, sedang dan besar. Sortasi lainnya dilakukan dengan menggunakan larutan NaCl dengan konsentrasi 0,0 % (aquadest), 1,5 % dan 3,0 %. Benih-benih yang digunakan hanyalah benih yang tenggelam saja di dalam

masing-masing konsentrasi NaCl tersebut, sedangkan benih yang mengapung dibuang. Oleh karena itu didapatkan dua metode perlakuan untuk penyortiran benih. Perlakuan tersebut terdiri dari sortasi berdasarkan Ukuran benih (U) dan sortasi berdasarkan Tenggelamnya benih dalam larutan NaCl (T).

Sortasi berdasarkan ukuran benih terdiri atas tiga taraf yaitu :

U_1 = Kecil (< 7.3 mm)

U_2 = Sedang (7.3-8.5 mm)

U_3 = Besar (>8,5 mm)

Sortasi berdasarkan tenggelamnya benih dalam larutan NaCl terdiri atas tiga taraf yaitu :

T_0 = Aquades (kontrol)

T_1 = 1,50% kadar garam (NaCl)

T_2 = 3,00 % kadar garam (NaCl)

Dengan demikian didapatkan 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan sehingga diperoleh 27 unit percobaan. Untuk setiap unit percobaan digunakan sebanyak 50 benih. Metode analisis data dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial.

Sampel kemudian diuji dengan UKD_{dp} dan dikecambahkan dalam Seed Germinator (IPB-72). Parameter yang digunakan untuk pengujian metode sortasi terhadap perkecambahan benih adalah potensi tumbuh benih, daya berkecambah, kecepatan tumbuh dan T_{50} (waktu yang dibutuhkan benih untuk mencapai 50 % total perkecambahan).

Selanjutnya penelitian II yaitu pengujian metode sortasi dan hubungannya dengan salinitas. Setelah didapatkan metode sortasi yang terbaik dan kurang baik pada penelitian I, maka dilanjutkan dengan penelitian II. Sebagai perlakuan untuk metode sortasi terbaik

dilakukan dengan penyortiran benih yang mempunyai ukuran sedang (7.3-8.4 mm) dan tenggelam di dalam larutan NaCl dengan konsentrasi 1,5 %. Sedangkan perlakuan untuk metode sortasi yang kurang baik dilakukan dengan menyortir benih yang berukuran kecil (<7,3 mm) dan tenggelam di dalam aquadest.

Pada persiapan media untuk pengujian salinitas kertas merang direndam dengan larutan NaCl, kecuali perlakuan tanpa NaCl (aquadest). Konsentrasi NaCl yang digunakan masing-masing adalah 0,0 %, 0,5 %, 1,0 % dan 1,5 %. Untuk mendapatkan konsentrasi tersebut NaCl dilarutkan dalam aquadest, masing-masing sebanyak 0,5 g, 1,0 g dan 1,5 g NaCl ke dalam 100 ml aquadest. Kemudian kertas merang dipress dengan menggunakan alat pengepress hingga kadar air kertas mencapai kapasitas lapang.

Untuk menganalisis hubungan antara metode sortasi terhadap tingkat ketahanan salinitas dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial. Ada dua faktor yang diteliti yaitu, metode Sortasi (S) dan Konsentrasi larutan NaCl (K). Faktor metode Sortasi (S) terdiri atas 2 taraf yaitu :

- S_1 = Metode sortasi terbaik (benih berukuran sedang dan tenggelam dalam 1,5 % NaCl)
 S_2 = Metode sortasi yang kurang baik (benih berukuran kecil dan tenggelam dalam aquadest)

Faktor konsentrasi larutan NaCl (K)

terdiri atas 4 taraf yaitu :

- K_0 = Larutan dengan konsentrasi NaCl 0,0 %
 K_1 = Larutan dengan konsentrasi NaCl 0,5 %
 K_2 = Larutan dengan konsentrasi NaCl 1,0 %
 K_3 = Larutan dengan konsentrasi NaCl 1,5 %

Penggunaan kadar konsentrasi larutan seperti di atas didasarkan kepada banyaknya tanah salin yang mempunyai konsentrasi dalam kisaran tersebut. Dengan demikian didapatkan 8 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan, sehingga diperoleh 24 unit percobaan dengan setiap unit percobaan terdiri dari 50 benih. Untuk mencari hubungan antara konsentrasi NaCl dengan viabilitas benih kacang tanah digunakan korelasi (r).

Untuk menilai pengaruh salinitas terhadap perkecambahan benih kacang tanah, maka dilakukan pengamatan terhadap beberapa peubah, yaitu : vigor kecabah, kecepatan tumbuh dan T_{50} .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Metode Sortasi Terhadap Viabilitas Benih (penelitian I)

Hasil uji F pada analisis ragam (Tabel 1) menunjukkan bahwa metode sortasi berdasarkan ukuran benih dan tenggelamnya benih dalam larutan NaCl tidak berpengaruh nyata terhadap semua peubah yang diamati.

Tabel 1. Analisis ragam viabilitas benih kacang tanah untuk tiap taraf sortasi berdasarkan ukuran benih dan tenggelamnya benih dalam larutan NaCl.

S K	db	F hitung	F tabel
-----	----	----------	---------

		PT	DK	KcT	T₅₀	0.05	0.01
Perlakuan	8	-	-	-	-	-	-
U	2	0.41 ^{tn}	2.48 ^{tn}	0 ^{tn}	0 ^{tn}	3.55	6.01
T	2	2.43 ^{tn}	3.08 ^{tn}	2 ^{tn}	0 ^{tn}	3.55	6.01
U x T	4	0.74 ^{tn}	1.68 ^{tn}	1.5 ^{tn}	0 ^{tn}	2.93	2.93

Ket : tn : Tidak nyata; PT: Potensi tumbuh; DK : Daya kecambah; KcT: Kecepatan tumbuh;

T₅₀ : Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai 50 % total perkecambahan

Rata-rata hasil pengamatan untuk setiap peubah yang diamati disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 dapat ditunjukkan bahwa meskipun secara statistik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata untuk setiap metode sortasi, tetapi rata-rata potensi tumbuh, daya berkecambah dan kecepatan tumbuh tertinggi dijumpai pada benih-benih

berukuran sedang dan tenggelam di dalam larutan NaCl dengan Konsentrasi 1,5 %. Sedangkan potensi tumbuh, daya berkecambah dan kecepatan tumbuh terendah dijumpai pada benih-benih berukuran kecil dan tenggelam di dalam aquadest.

Tabel 2. Rata-rata Potensi Tumbuh, Daya Kecambah, Kecepatan Tumbuh dan T₅₀ Benih Kacang Tanah Untuk Tiap Taraf Metode Sortasi.

Peubah	Metode Sortasi			
	Ukuran Benih	Konsentrasi NaCl (%)		
		0,0	1,5	3,0
Potensi Tumbuh (%)	Kecil	94.66	98	98
	Sedang	97.33	99.33	98.66
	Besar	97.33	99.33	96.66
Daya Kecambah (%)	Kecil	83.33	89.33	90.66
	Sedang	80	91.33	91.33
	Besar	88.66	90.66	82.66
Kecepatan Tumbuh (%/etamal)	Kecil	12.47	13.04	13.04
	Sedang	13.23	13.32	12.47
	Besar	12.47	13.32	12.85
T ₅₀ (hari)	Kecil	4	4	4
	Sedang	4	4	4
	Besar	4	4	4

Sortasi melalui tenggelamnya benih dalam larutan NaCl dengan konsentrasi 3,0 % menghasilkan potensi tumbuh, daya berkecambah dan kecepatan tumbuh benih yang lebih rendah. Hal ini

kemungkinan disebabkan karena masih tersisnya larutan NaCl pada permukaan benih tersebut. Larutan NaCl tersebut kemungkinan berasal dari partikel-partikel garam yang tertinggal pada permukaan kulit benih pada saat

dilakukan sortasi. Menurut Kamil (1979), bertambah tinggi konsentrasi suatu larutan di luar benih, maka akan makin berkurang air yang dapat di imbibisi oleh benih. Kekurangan air akan menghambat perkecambahan benih.

Pengaruh Metode Sortasi dan Salinitas

Tabel 3. Analisis ragam vigor kecambah, kecepatan tumbuh dan T_{50} benih kacang tanah untuk

tiap taraf konsentrasi larutan NaCl dan metode sortasi

SK	db	F hitung			F tabel	
		VK	KcT	T_{50}	0.05	0.01
Perlakuan	7	-	-	-	-	-
S	1	2.67 ^{tn}	3.33 ^{tn}	0 ^{tn}	4.49	8.53
K	3	121.28 ^{**}	947.3 ^{**}	0 ^{tn}	3.24	5.29
S x K	3	1.66 ^{tn}	2.00 ^{tn}	0 ^{tn}	3.24	5.29

Ket : **: Sangat nyata ; tn: Tidak nyata; KcT: Kecepatan tumbuh; T_{50} : Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai 50 % total perkecambahan; VK: Vigor kecambah

Rata-rata hasil pengamatan untuk setiap peubah yang diamati disajikan pada Tabel 4. Dari Tabel 4 dapat ditunjukkan bahwa meskipun secara statistik rata-rata vigor kecambah, kecepatan tumbuh dan T_{50} benih kacang tanah tidak dipengaruhi oleh metode sortasi, tetapi nilai rata-rata vigor kecambah dan kecepatan tumbuh yang lebih tinggi didapatkan melalui sortasi benih dengan ukuran sedang dan tenggelam di dalam 1,5 % NaCl. Vigor

Terhadap Vigor Benih.

a. Pengaruh metode sortasi

Hasil uji F pada analisis ragam (Tabel 3) menunjukkan bahwa metode sortasi tidak berpengaruh nyata terhadap semua peubah yang diamati.

kecambah dan kecepatan tumbuh benih melalui sortasi benih dengan ukuran sedang dan tenggelam di dalam 1,5 % NaCl masing masing masih mencapai 40,83 % dan 7.13 %/etmal. Sedangkan sortasi benih dengan ukuran kecil dan tenggelam dalam aquades masing masing hanya mencapai 35.33 % dan 6.49 %/etmal.

Tabel 4. Rata-rata Vigor Kecambah, Kecepatan Tumbuh dan T_{50} Benih Kacang Tanah Untuk Tiap Taraf Metode Sortasi

Peubah	Metode Sortasi
--------	----------------

	S ₁	S ₂
Vigor Kecambah (%)	40.83	35.33
Kecepatan Tumbuh (%/etmal)	7.13	6.49
T ₅₀ (hari)	4.5	4.5

Ket : S₁ : Benih berukuran sedang dan tenggelam dalam larutan NaCl 1,5 % .
 S₂ : Benih Berukuran kecil dan tenggelam dalam aquades.

b. Pengaruh Salinitas

Hasil uji F pada analisis ragam (Tabel 3) menunjukkan bahwa konsentrasi larutan NaCl berpengaruh sangat nyata terhadap peubah vigor kecambah dan kecepatan tumbuh benih dan tidak menunjukkan berpengaruh yang nyata terhadap peubah T₅₀.

Rata-rata hasil vigor kecambah, kecepatan tumbuh dan T₅₀ dapat dilihat pada Tabel 5.

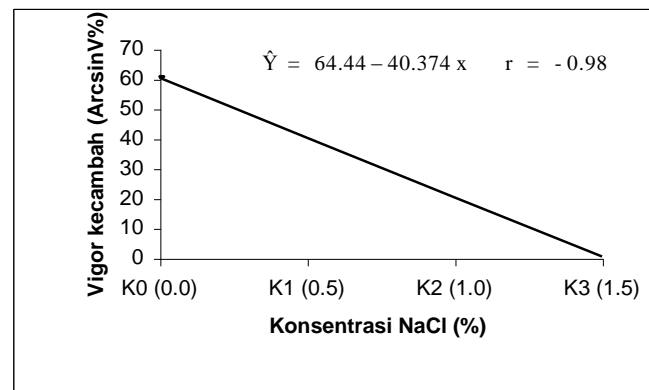
Tabel 5. Rata-rata Vigor Kecambah, Kecepatan Tumbuh dan T₅₀ Benih Kacang Tanah Untuk Tiap Taraf Konsentrasi Larutan NaCl.

Peubah	Konsentrasi Larutan NaCl (%)				BNJ _{0.05}
	0,0	0,5	1,0	1.5	
VK (%)	74.33 c	57 c	21 b	0 a	20,79
KcT (%/etmal)	11.66 c	9.42 c	6.18 b	0 a	0.425
T ₅₀ (hari)	4	4	5	5	-

Ket : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada peluang 5 %. VK : Vigor Kecambah, KcT : Kecepatan Tumbuh, T₅₀ : Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai 50 % total perkecambahan relatif, BNJ_{0.05} : Beda Nyata Jujur pada peluang 5 %

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa rata-rata vigor kecambah benih kacang tanah tertinggi didapatkan pada perlakuan tanpa NaCl, sedangkan rata-rata vigor kecambah terendah didapatkan pada perlakuan NaCl dengan

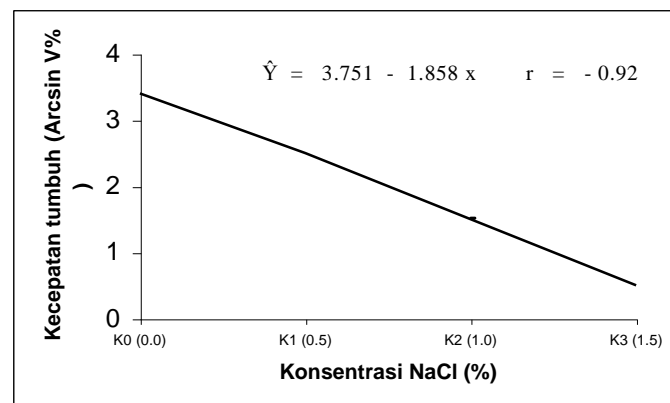
konsentrasi 1,5 %. Hubungan salinitas dengan vigor kecambah benih kacang tanah berbentuk linier, dimana semakin tinggi salinitas maka semakin menurun viabilitasnya dengan nilai $r = -0.98$.



Gambar 1. Hubungan antara Rata-rata Vigor Kecambah Benih Kacang Tanah dengan Konsentrasi Larutan NaCl

Rata-rata kecepatan tumbuh benih tertinggi didapatkan pada perlakuan tanpa NaCl, sedangkan rata-rata kecepatan tumbuh benih terendah didapatkan pada perlakuan NaCl dengan konsentrasi 1,5 %. Hubungan salinitas

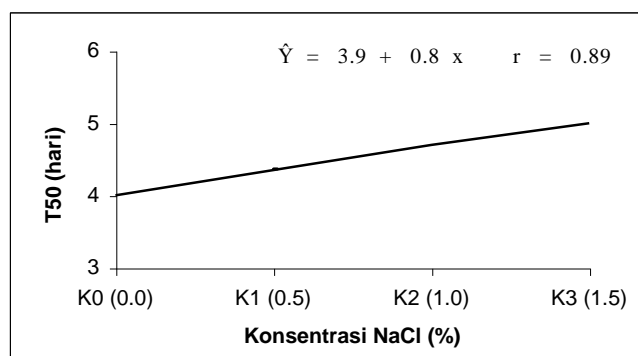
dengan kecepatan tumbuh benih kacang tanah juga berbentuk linier negatif, dimana semakin tinggi salinitas maka semakin menurun kecepatan tumbuhnya dengan nilai $r = -0.92$.



Gambar 2. Hubungan antara Rata-rata Kecepatan Tumbuh Benih Kacang Tanah terhadap Konsentrasi Larutan NaCl

Selanjutnya rata-rata T_{50} benih tertinggi didapatkan pada perlakuan NaCl dengan konsentrasi 1,0 % dan 1,5 %, sedangkan rata-rata T_{50} terendah didapatkan pada perlakuan tanpa NaCl dan NaCl dengan konsentrasi 0,5 %. Hubungan salinitas

dengan kecepatan tumbuh benih kacang tanah berbentuk linier positif, dimana semakin tinggi salinitas maka semakin meningkat nilai T_{50} atau dengan nilai $r = 0.89$.



Gambar 3. Hubungan antara Rata-rata T_{50} Benih Kacang Tanah terhadap Konsentrasi Larutan NaCl

Menurunnya viabilitas benih kacang tanah yang dikecambahkan pada media dengan konsentrasi 0,5 %; 1,0 % dan 1,5 % diduga ada hubungannya dengan sulitnya benih menyerap air yang cukup untuk keperluan proses perkecambahan. Selama proses perkecambahan air sangat dibutuhkan untuk mengaktifkan berbagai enzim yang berperan dalam proses perkecambahan. Selanjutnya Sadjad (1974), menyatakan bahwa air yang ada dan tersedia merupakan faktor yang menentukan dalam perkecambahan benih dan tersedianya air harus terjadi pada saat yang tepat. Selanjutnya menurut Suseno (1975), enzim respirasi segera menjadi aktif setelah imbibisi air berlangsung. Adanya garam dalam media perkecambahan merupakan suatu kendala untuk dapat berlangsungnya proses perkecambahan secara normal yang berkaitan dengan proses imbibisi.

Garam NaCl dapat meningkatkan tekanan osmosis larutan media. Hal tersebut

mengakibatkan benih sukar menyerap air sehingga proses perkecambahan akan terhambat. Kemungkinan pengaruh lain dari garam NaCl diduga terjadinya keracunan oleh ion-ion Na^+ dan Cl^- (Black, 1968). Akibatnya ada benih yang tidak mampu menunjukkan gejala berkecambah. Laju imbibisi berkurang disebabkan kurang tersedianya air bagi benih karena tingkat salinitas naik atau konsentrasi air turun. Menurut Sadjad (1981), pada tekanan osmosis larutan dalam media lebih tinggi dari wajar, benih membutuhkan tambahan energi untuk dapat menyerap air. Menurut Hakim, et al., (1986) pengaruh buruk garam-garam bagi tanaman umumnya secara tidak langsung yaitu melalui peningkatan tekanan osmosis pada air tanah sehingga menyulitkan tanaman menyerap air, terutama bagi kecambah dan perakaran tanaman. Jadi efeknya sama dengan tanah dalam keadaan kering.

Menurut Tjitrosomo et al., (1985) tekanan osmosis tidak hanya menghambat masuknya air ke dalam suatu sel, bahkan sel akan kehilangan air jika potensial air larutan lebih

rendah. Jika kehilangan air itu cukup besar, maka ada kemungkinan bahwa volume isi sel akan menurun demikian besarnya sehingga tidak dapat mengisi seluruh ruangan yang dibentuk oleh dinding sel, artinya membran sitoplasma terlepas dari dinding sel. Keadaan ini dinamakan plasmolisis.

Menurut Dwijoseputro (1983), proses plasmolisis dapat terjadi jika defisit tekanan difusi di dalam suatu sel lebih rendah dari pada defisit tekanan difusi larutan yang ada di sekitar sel, sehingga air akan meninggalkan sel sampai defisit tekanan difusi di dalam dan luar sel sama besar. Protoplasma yang kehilangan air itu menyusut volumenya dan akhirnya dapat terlepas dari dinding sel.

c. Pengaruh Interaksi

Hasil analisis ragam (Tabel 3) menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara tingkat salinitas (konsentrasi larutan NaCl) dan metode sortasi terhadap viabilitas benih seluruh peubah yang diamati. Hal ini berarti perbedaan tanggap akibat adanya metode sortasi tidak dipengaruhi oleh tingkat salinitas.

SIMPULAN DAN SARAN

Metode sortasi tidak berpengaruh nyata terhadap viabilitas benih kacang tanah. Sortasi benih menggunakan larutan NaCl dengan konsentrasi 1,5 % dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk sortasi benih kacang tanah. Tetapi penggunaan NaCl dengan konsentrasi 3,0 % dapat

memberikan pengaruh yang negatif terhadap viabilitas dan vigor benih tersebut. Salinitas berpengaruh sangat nyata terhadap viabilitas benih. Viabilitas benih kacang tanah tertinggi dijumpai pada perlakuan tanpa NaCl (kontrol). Hubungan salinitas dengan viabilitas benih berbentuk linier, dimana semakin tinggi salinitas maka semakin menurun viabilitasnya dengan $r = -0.98$ pada vigor kecambah, $r = -0.92$ pada kecepatan tumbuh dan $r = 0.89$ pada T_{50} . selanjutnya tidak terdapat interaksi yang nyata antara salinitas dengan metode sortasi terhadap viabilitas benih kacang tanah untuk seluruh peubah yang diamati.

Mengingat penelitian ini hanya sampai pada fase perkecambahan, maka untuk pengaruh salinitas dan metode sortasi hendaknya perlu diteliti sampai ke pertumbuhan dan produksi tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Bintoro, M.A. 1983. Pengaruh NaCl terhadap pertumbuhan tanaman terong Senryo dan Akanasu. Buletin Agronomi, Bogor. 14 (1) : 31-34.
- Bintoro, M.A., Sudirsa, I.W. dan Asmono, D. 1990. Pengaruh pemberian pupuk kandang kotoran ayam pada tanah salin terhadap pertumbuhan bibit kelapa hibrida. Buletin Agronomi, Bogor. 19 (1) : 25-32.
- Black, C. A. 1968. Soil Plant Relationship. 2nd. Ed. John Wiley and Sons, New York. p. 826.

- Dwidjoseputro, D. 1983. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT. Gramedia, Jakarta. 200 hlm.
- Hakim, N., Nyak Pha, M. Y., lubis, A. M., Nugroho, S. G., Saul, M. R., Diha, M. A., Go Ban Hong dan Bailey, H. H. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung, Bandar Lampung. 488 hlm.
- Jonaidi. 1987. Pengaruh Pemberian Sulfur Pada Tanah Salin Terhadap Penurunan pH dan Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Kamil, J. 1979. Teknologi Benih I. Angkasa, Padang. 321 hlm.
- Rusell, E. I. 1958. Soil Condition and Plant Growth. Langman's Green and Co., London. p 849.
- Sadjad, S. 1974. Teknologi Benih dan Masalah-Masalahnya. Proceeding. Kursus Singkat Pengujian Benih. Institut Pertanian Bogor. 284 hlm.
- Sadjad. S. 1981. Panduan Mutu Benih Tanaman Kehutanan Di Indonesia. Lembaga Afiliasi Institut Pertanian Bogor. 300 hlm.
- Sudikno, T. S. 1977. Teknologi Benih. Yayasan Pembina Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. 99 hlm.
- Sumarno dan Hartono. 1983. Kedelai dan Cara Bercocok Tanam. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor. 53 hlm.
- Suseno, H. 1975. Fisiologi dan Biokimia Kemunduran Benih. *dalam* Dasar-dasar Teknologi Benih. Capita Selekta. Departemen Agronomi Institut Pertanian Bogor. Hlm 98 – 121.
- Sutedjo, M. M. dan Kartasapoetra, A. G. 1988. Budidaya Tanaman Padi di Lahan Rawa Pasang Surut. Bina Aksara, Jakarta. 226 hlm.
- Tjitrosomo, S. S., Harran, S., Hadisunarso, Mondong, R., Koesoemaningrat, T., Tjondronegoro, P. P. D., Hanata, R. S., Sudarnadi, H., Zakaria, M. A. dan Matasaputra, M. 1985. Botani Umum II. Angkasa, Bandung. 175 hlm.